

Die Fachbibliothek der Siemens AG Erlangen: Konzeption und Realisation einer intranetbasierten virtuellen Führung durch die Bibliothek

Diplomarbeit

im Wahlpflichtbereich *Wissenschaftliche Bibliotheken*

Studiengang Bibliotheks- und Medienmanagement

der

Fachhochschule Stuttgart –

Hochschule der Medien

Simone Koller

Erstprüfer:

Prof. Bernward Hoffmann

Zweitprüferin:

Petra Meier-Liepe

Bearbeitungszeitraum: 18.08.2003 bis 18.11.2003

Stuttgart, November 2003

Kurzfassung

In dieser Diplomarbeit wird für die Siemens-Fachbibliothek in Erlangen eine *virtuelle Bibliotheksführung* konzipiert und realisiert.

Im theoretischen Teil wird der Begriff *virtuelle Bibliotheksführung* näher erläutert. Weiterhin werden Techniken zur Realisierung bestehender Führungen sowie ausgewählte Praxisbeispiele zu Video-, Audio-, Foto-, PowerPoint-, Flash- und QuickTime-Führungen beschrieben, bevor auf die Siemens-Fachbibliotheken und insbesondere auf die Bibliothek in Erlangen eingegangen wird. In der Konzeption werden die gewählte Art der Führung und die Rahmenbedingungen für deren Erstellung dargestellt. Wichtige Punkte des Webdesigns, wie Inhalt, Screen Design / Layout, Navigation und barrierefreie Websitegestaltung werden anhand der erstellten Führung aufgezeigt.

Der praktische Teil umfasst alle Seiten der Führung. Die Realisation der *virtuellen Bibliotheksführung* wird in das Intranet der Siemens AG integriert.

Schlagwörter: virtuelle Bibliotheksführung; Konzeption; Realisierung

Abstract

In this thesis a *virtual library tour* for the Siemens library in Erlangen is planned and realised.

In the theoretical part a definition of *virtual library tour* is given. Techniques of realisation of existing *virtual library tours* like video, audio, pictures, PowerPoint, Flash, QuickTime and practical examples are mentioned. Further the Siemens libraries in particular the one in Erlangen are dealt. In the conception the chosen form of the tour as well as the general conditions for realisation are mentioned. Also important points of webdesign like content, screen design / layout, navigation and barrier-free design of websites related to the developed library tour are described.

The practical part contains all pages of the tour. The realisation of the *virtual library tour* will be integrated into the intranet of the Siemens AG.

Keywords: virtual library tour; conception; realisation

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung.....	2
Abstract.....	2
Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	5
Vorwort.....	6
1 Einleitung	7
1.1 Aufgabenstellung	7
1.2 Definition <i>virtuelle Bibliotheksführung</i>	8
2 Ausgewählte Realisierungen (Praxisbeispiele).....	10
2.1 Video-Führung	10
2.2 Audio-Führung	12
2.3 Foto-Führung	12
2.4 PowerPoint-Führung.....	13
2.5 Flash-Führung.....	14
2.6 QuickTime-Führung /-Galerie	15
2.7 Zusammenfassung	16
3 Siemens-Fachbibliotheken	17
4 Konzeption	19
4.1 Wahl der Präsentationsform	19
4.2 Rahmenbedingungen	20
4.3 Inhalte	20
4.4 Screen Design / Layout	23
4.5 Navigation	25
4.6 Barrierefreies Webdesign	28
5 Realisation	30
6 Ausblick	31
Literaturverzeichnis	32
Internetquellen	35

Erklärung	39
------------------------	-----------

Abkürzungsverzeichnis

BIS	Business Information Services
BITV	Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung
CAD	Computer Aided Design
CSS	Cascading Style Sheet
HTML	Hypertext Markup Language
IRC	Information Research Center
ITS	Information Technology Services
LIS	Library and Information Services
OPAC	Online Public Access Catalogue
TIS	Technology Information Services
UB	Universitätsbibliothek
W3C	World Wide Web Consortium
WAI	Web Accessibility Initiative

Vorwort

Die Idee zur Erstellung dieser Diplomarbeit entstand nach dem ersten Teil meines Praxissemesters in der Siemens-Fachbibliothek Erlangen im Wintersemester 2002/2003. Während des Praktikums wurde ich mit den lokalen Gegebenheiten und den speziellen Eigenheiten der Siemens-Bibliotheken vertraut gemacht.

Bedanken möchte ich mich bei Frau Meier-Liepe, bei allen Mitarbeitern der Fachbibliotheken Erlangen und München Perlach, insbesondere auch bei Frau Steinbach-Dalluhn, die mir alle jederzeit mit Rat und Tat unterstützend zur Seite gestanden haben. Ferner danke ich Herrn Haag und Herrn Bertele für die Unterstützung bei der technischen Umsetzung, sowie Thomas Dimke für die Erstellung der Grundrisse in CAD.

Die Begriffe Siemens-Fachbibliotheken und Siemens-Bibliotheken sind synonym zu verstehen.

Wenn von Benutzern, Anwendern, Mitarbeitern, etc. die Rede ist, sind damit auch Benutzerinnen, Anwenderinnen, Mitarbeiterinnen, etc. gemeint.

Der Index wird in der realisierten *virtuellen Bibliotheksführung* als *Suche* bezeichnet.

1 Einleitung

Für die Siemens-Fachbibliotheken ist es keineswegs einfach, deren (potentiellen) Kunden einen uneingeschränkten Zugang zu ihren Angeboten zu gewährleisten. Viele Mitarbeiter haben auf Grund der weit verstreuten Firmenstandorte keine unmittelbare Zugangsmöglichkeit zu einer Fachbibliothek. Wegen dieser räumlichen Trennung und durch die Unkenntnis darüber, die Bibliotheken auf bequeme Art und Weise, nämlich über das Intranet, zu nutzen, sind gezielte Marketingmaßnahmen erforderlich.

Alle Mitarbeiter – insbesondere die, die nicht an einem Bibliotheksstandort arbeiten – sollen über das reichhaltige Angebot der Bibliotheken informiert werden. Oft bietet das Intranet für diese Mitarbeiter die einzige Anlaufstelle zu den Fachbibliotheken, über die sie u.a. Bücher und Aufsätze bestellen können, die dann von der Hauspost an den jeweiligen Arbeitsplatz geliefert werden.

Eine *virtuelle Bibliotheksführung*, die den Firmenmitarbeitern im Intranet zur Verfügung gestellt wird, kann potentiellen Nutzern dabei helfen, sich ein Bild von der Bibliothek und deren Leistungsangebot zu machen.

1.1 Aufgabenstellung

Ziel dieser Diplomarbeit ist es, eine intranetbasierte¹ *virtuelle Bibliotheksführung* für die Siemens-Fachbibliothek Erlangen zu konzipieren und zu realisieren, die dann in den Intranetauftritt der Siemens-Bibliotheken integriert wird.

Nicht nur die räumlichen Gegebenheiten (Grundriss, Bilder) der Fachbibliothek Erlangen, sondern auch deren Angebote und Leistungen sollen in der *virtuellen Führung* vorgestellt werden. In diesem Zusammenhang soll die Führung auf Intranetseiten der Siemens-Fachbibliotheken verweisen.

Im theoretischen Teil dieser Arbeit wird der Begriff *virtuelle Bibliotheksführung* definiert. Außerdem werden bestehende Möglichkeiten zur Realisierung von *virtuellen Führungen* aufgezeigt und anhand von Praxisbeispielen erläutert. Weiterhin wird die Konzeption der Führung beschrieben, während im praktischen Teil die Führung erstellt wird.

¹ im unternehmensinternen Netzwerk basiert

Zielgruppe dieser *virtuellen Führung* sind alle Beschäftigten, die Zugriff auf die Intranetseiten der Siemens-Fachbibliotheken haben, d.h. sowohl Mitarbeiter, die die Bibliothek bereits nutzen, als auch potentielle Neukunden.

Die *virtuelle Führung* soll die Bibliothek als attraktiven, modernen, zuverlässigen, freundlichen und engagierten Informationsvermittler präsentieren.

1.2 Definition *virtuelle Bibliotheksführung*

Um den Begriff *virtuelle Bibliotheksführung* zu definieren, ist eine getrennte Erklärung dieser beiden Wörter erforderlich.

Virtuell wird im Brockhaus u.a. als „nicht wirklich; scheinbar“² definiert.

Eine *Bibliotheksführung* ist ein Rundgang durch die Räumlichkeiten einer Bibliothek, wobei der Nutzer meist durch eine Fachkraft in die Bibliotheksbenutzung eingewiesen wird.

Virtuelle Bibliotheksführungen sind somit Führungen durch Bibliotheken, die nicht *wirklich* stattfinden, und so z.B. im Internet bzw. Intranet angeboten werden. Die Besonderheit *virtueller Bibliotheksführungen* stellt die Unabhängigkeit des Nutzers, hinsichtlich Standort und Zeit, dar. Der Benutzer kann die Führung jederzeit von einem mit dem Internet bzw. Intranet verbunden PC nutzen und ist dabei nicht an spezielle Termine gebunden. Er hat die Möglichkeit, die für ihn wichtigen Informationen auszuwählen und die Führung zu jedem gewünschten Zeitpunkt abubrechen. Diese erhöhte Flexibilität erweist sich als ein großer Vorteil gegenüber einer konventionellen Führung. Der entscheidende Nachteil hingegen besteht in der fehlenden Möglichkeit, direkt Fragen zu stellen und Antworten zu erhalten, weshalb eine herkömmliche Führung nicht durch eine virtuelle zu ersetzen ist.

Virtuelle Bibliotheksführungen werden oftmals auch als *Guided Tour*³, *Virtual Library Tour*⁴, *elektronische Führung*⁵, *virtuelle Bibliothekseinführung*⁶, *virtuelle Führung*⁷ oder *virtueller Rundgang*⁸ bezeichnet. Ein verwandter Bereich sind Online Tutorials⁹, wie

² BROCKHAUS 1999, S. 344

³ Vgl. <http://www.jura.uni-freiburg.de/biblio/tour/> (Zugriff am 23.10.2003)

⁴ Vgl. http://library.uhh.hawaii.edu/virtual_tour/index.htm (Zugriff am 23.10.2003)

⁵ Vgl. http://www.wlb-stuttgart.de/rundgang/vr_willkommen.htm (Zugriff am 23.10.2003)

⁶ Vgl. <http://www.bibliothek.uni-wuerzburg.de/Service/einfuehrung/info.html> (Zugriff am 23.10.2003)

⁷ Vgl. <http://www.uni-tuebingen.de/ub/fuehrung/ms/intro-ms.htm> (Zugriff am 23.10.2003)

⁸ Vgl. <http://www.ub.uni-bielefeld.de/help/rundgang/> (Zugriff am 24.10.2003)

⁹ tutorial: Anleitung; Unterrichtskurs; Lehreinheit; Seminar

man sie beispielsweise im Internet-Auftritt der Universitätsbibliotheken in Tübingen¹⁰ und Lüneburg¹¹ findet. Das Angebot an *virtuellen Bibliotheksführungen* im Internet beinhaltet nicht nur Führungen für reelle Bibliotheken, sondern auch Führungen für digitale Bibliotheken¹².

¹⁰ Vgl. <http://www.uni-tuebingen.de/ub/tutorial/seiten/einf1.html> (Zugriff am 23.10.2003)

¹¹ Vgl. <http://kirke.ub.uni-lueneburg.de/virtuell/tutorial/FRStutorial.htm> (Zugriff am 23.10.2003)

¹² Vgl. http://www3.digibib.net/static_html/hilfe/gtour.de.html (Zugriff am 23.10.2003)

2 Ausgewählte Realisierungen (Praxisbeispiele)

Virtuelle Bibliotheksführungen können auf verschiedenste Art und Weise realisiert werden.

Im Folgenden sollen Techniken zur Realisierung von *virtuellen Bibliotheksführungen* sowie deren Umsetzung anhand von Beispielen genauer erläutert werden. Wegen der Vielfalt der angebotenen *virtuellen Führungen* kann hier nur eine kleine Auswahl an Führungen vorgestellt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese für unterschiedliche Zielgruppen konzipiert wurden. Schon aus diesem Grund kann es nicht nur die *eine* optimale Möglichkeit zur Erstellung einer *virtuellen Bibliotheksführung* geben, sondern es sind auch Kombinationen der einzelnen Techniken denkbar.

2.1 Video-Führung

Videos besitzen „eine lineare, zeitliche Reihenfolge“¹³. Je nach Funktion des Players¹⁴ kann der Benutzer das Video selbstständig abspielen, anhalten, vor- und zurückspielen, aber nicht von dem vorgegebenen Ablauf des Films abweichen und individuell navigieren.¹⁵

Die Dauer des Videos sollte laut Jakob Nielsen möglichst „kürzer als eine Minute sein“¹⁶ und nur in seltenen Fällen eine Länge von fünf Minuten überschreiten. Dies ist vor allem mit der begrenzten Konzentrationsfähigkeit des Benutzers zu begründen. Um dieses Problem zu umgehen, besteht die Möglichkeit, längere Filme in einige kurze Sequenzen zu unterteilen.

Eine Alternative zu einem Video, das zum Download angeboten wird, ist das direkt abspielbare Streaming¹⁷ Video. Es ist zwar zumeist von geringerer Qualität, kann aber sofort angesehen werden.

¹³ THISSEN 2003, S. 130

¹⁴ Ein Player ist ein Programm, mit dem verschiedene Formate von Audio- und Videodateien abgespielt werden können.

¹⁵ Vgl. THISSEN 2003, S. 130f

¹⁶ NIELSEN 2001, S. 150

¹⁷ Über Streaming-Techniken kann man Audio- und Videodateien direkt über das Internet anhören bzw. ansehen, wobei ein konstanter Strom an Daten übertragen wird. (Vgl. VOSS 2003, S. 580)

Für Video-Führungen mit Ton benötigt der Nutzer meist zusätzliches Equipment, wie z.B. Lautsprecher oder Kopfhörer, das nur selten an öffentlichen PC-Plätzen zur Verfügung steht. Wenn eine Nutzung der Führung gerade für Bibliotheken angestrebt wird, sollten deshalb entsprechende Möglichkeiten, z.B. Multimedia-Arbeitsplätze oder ausleihbare Videokassetten, angeboten werden.

Wegen der großen zu übertragenden Datenmengen sollte eine schnelle Internetverbindung vorhanden sein, um diese Art von Führung optimal abspielen zu können.

Zu beachten ist ferner, dass die Realisation einer Video-Führung hohe Kosten verursacht, wenn man mit gutem und professionellem Equipment arbeiten will und eine hohe Qualität des Endergebnisses anstrebt. Spätere Änderungen sind deshalb nur mit großem Aufwand möglich.

Trotz dieser Nachteile werden Videos vor allem wegen ihrer Anschaulichkeit und einfachen Bedienung gerne für *virtuelle Bibliotheksführungen* eingesetzt.

Der Film¹⁸ der **Universitätsbibliothek Karlsruhe** ist in vier Teile gegliedert, wobei Filme für *Anfänger* sowie *Profis* und ein Film mit dem Titel *Die Universitätsbibliothek im Wandel der Zeit* angeboten werden. Durch diese thematische Aufteilung und durch kurze Stichpunkte zum Inhalt der einzelnen Filme kann der Nutzer bei gezielter Auswahl den für ihn passenden Film aussuchen. Zur Wahl stehen Videos mit einer Spielzeit von sechs bis etwa neun Minuten oder eine ca. 25-minütige Zusammenfassung der Filme. Positiv zu bewerten ist das Angebot verschiedener Formate, so dass der Benutzer nicht zu sehr an spezielle Player gebunden ist.

Die **Universitätsbibliothek Oldenburg** bietet ihren Nutzern einen Bibliotheksfilm¹⁹ mit dem Titel *Halt durch, Steffi* an, der in vier zusammenhängende Sequenzen mit Spielzeiten unter einer Minute unterteilt ist.

Die *virtuelle Bibliotheksführung*²⁰ der **Universitätsbibliothek Cottbus** liegt sowohl in englischer als auch in deutscher Sprache vor. Die Videos werden von einer virtuellen Führerin kommentierend begleitet, deren maschinelle Stimme allerdings das Verständnis erschwert. Im Gegensatz zu den Filmen der Universitätsbibliotheken in Karlsruhe und Oldenburg, bei denen der Betrachter Angebote und Dienste am Beispiel von Studenten kennenlernt, werden hier Fotos, ähnlich einer Diashow abgespielt, die mit Hilfe einer Kommentatorin die Nutzung der Bibliothek erklären. Die Länge der

¹⁸ Vgl. <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/ubfilm/index.html> (Zugriff am 7.9.2003)

¹⁹ Vgl. <http://www.bis.uni-oldenburg.de/biblio/steffi/steffi.html> (Zugriff am 3.10.2003)

²⁰ Vgl. <http://www.ub.tu-cottbus.de/frames/frameset5.htm> (Zugriff am 7.9.2003)

Videos ist mit etwa drei Minuten für die englische Version und mit ca. fünf Minuten für die deutsche Version noch akzeptabel.

Anhand dieser Beispiele wird ersichtlich, dass verschiedene Arten von Videopräsentationen möglich sind. Eine zielgruppengerechte Aufteilung in verschiedene Themengebiete und in kurze, einzeln anwählbare Sequenzen kommt dem Benutzerbedürfnis besonders entgegen. Eine zu lange Dauer sowie sprachliche und akustische Mängel des Videos erschweren das Verständnis des Benutzers.

2.2 Audio-Führung

Neben Videos können Audio-Dateien Anwender, insbesondere Sehbehinderte, in die Bibliotheksbenutzung einführen. Problematisch sind hierbei, wie auch bei Video-Führungen die Dauer der Sequenzen, die Dateigrößen, die Internetverbindung, die verwendete Software, die Navigationsmöglichkeiten sowie die Beschaffung des Equipments. Dabei ist es aber erforderlich die Sprachqualität stärker zu beachten.

Ein Beispiel für die Verwendung von Audio-Sequenzen in Verbindung mit Text und Bild in einer Führung ist auf den Internetseiten der **Stadtbibliothek Reutlingen** zu finden. Diese bietet dort eine *Reise durch die Stadtbibliothek*²¹ an, welche in einzelne Bereiche (z.B. *Kinderbibliothek/UG*, *Studienkabinett/E1*, etc.) aufgeteilt ist. Nachdem sich der Benutzer für einen Bereich entschieden hat, erscheint ein Grundriss, auf dem er weitere Themengebiete anklicken kann. Bei einigen hier anwählbaren Themen (z.B. *Bilderbücher*, *Nachschlagewerke*, etc.) besteht neben Texten und Bildern auch die Möglichkeit, durch das Anklicken einer Sprechblase einen Text abspielen zu lassen.

Bei entsprechender Aufbereitung einer Internetseite sind Audio-Dateien besonders für Sehbehinderte eine sinnvolle Ergänzung zu rein visueller Information.

2.3 Foto-Führung

Um dem Benutzer einen visuellen Eindruck von den Räumlichkeiten einer Bibliothek zu vermitteln, ist das Angebot einer reinen Foto-Führung möglich. Obwohl auf eine gute Qualität der Fotos zu achten ist, sollten die Bilder nicht zu groß sein, um auch Nutzern mit einer langsamen Internetverbindung eine schnelle Ladezeit der Bilder zu ermöglichen.

²¹ Vgl. <http://www.stadtbibliothek-reutlingen.de/text/reise/reise.htm> (Zugriff am 3.10.2003)

Ein gelungenes Beispiel für eine derartige Führung zeigt **Die Deutsche Bibliothek**²² in ihrem Internetauftritt. Über einen Grundriss der Bibliothek, der neben seiner Funktion als Orientierungshilfe auch als Navigationsmöglichkeit dient, kann der Nutzer selbst die Abfolge der Fotos steuern. Zu jeder Abbildung erhält der Benutzer eine kurze Information, wie z.B. *Büchermagazin (Magazinturm)*. Er wird durch diese Art der Präsentation über die architektonischen und räumlichen Gegebenheiten der Gebäude umfassend informiert.

Die Optimierung einer Foto-Tour zu einer Bibliotheksführung ist durch die Kombination von Text und Bild möglich.

2.4 PowerPoint-Führung

Auch mit dem Präsentationsprogramm PowerPoint können *virtuelle Bibliotheksführungen* erstellt werden. Hiermit besteht sowohl die Möglichkeit, Texte und Bilder bzw. Grafiken zu kombinieren als auch Audio- und Videodateien zu integrieren.

Es sollte aber beachtet werden, dass die Seitenanzahl, z.B. (1/29), angegeben wird und die Gesamtzahl der Seiten nicht zu umfangreich ist. Es könnte den Nutzer leicht demotivieren, nach 20 Seiten immer noch 30 vor sich zu haben, bis die gewünschte Information gefunden ist, besonders, wenn als einzige Navigationsmöglichkeit Pfeile für (eine Seite) *vor*, (eine Seite) *zurück*, *Anfang* und *Ende* der Folienpräsentation angeboten werden, wie es bei der Benutzungseinführung²³ der **Universitätsbibliothek in Augsburg** der Fall ist. Deshalb sollte neben dem geöffneten Präsentationsfenster²⁴ immer das Inhaltsverzeichnis angezeigt werden. So kann sich der Nutzer gezielt über Themen informieren und muss nicht die ganze Führung betrachten.

Da PowerPoint nicht auf jedem Nutzer-PC installiert ist, ist es sinnvoll, diese Art von Führung mit einem Link²⁵ zu einem kostenlosen Download für einen Viewer²⁶ zu versehen. Die *virtuelle Führung* kann ferner von der Bibliothek lokal auf Rechnern angeboten werden, auf denen das Programm installiert ist.

²² Vgl. <http://www.ddb.de/> (Zugriff am 7.9.2003)

²³ Vgl. <http://hpbib4.bibliothek.uni-augsburg.de/ben/zehn/sld001.html> (Zugriff am 25.10.2003)

²⁴ Fenster, in dem die eigentlichen Inhalte der Präsentation gezeigt werden

²⁵ Ein Link (Hyperlink) stellt einen Verweis bzw. eine Verknüpfung „auf andere Textstellen, Medien oder Dokumente“ dar. Durch das Anklicken des Hyperlinks mit der Maus wird dieser aktiviert und der damit verbundene Inhalt aufgerufen. (Vgl. VOSS 2003, S. 328)

²⁶ Mit speziellen Viewern ist es möglich, auch ohne Besitz des PowerPoint-Programms den Inhalt der Präsentation zu öffnen und zu betrachten.

Eine PowerPoint-Führung stellt wegen der Kombinationsmöglichkeit unterschiedlicher Präsentationsarten eine gut geeignete Möglichkeit zur Realisierung *virtueller Bibliotheksführungen* dar.

2.5 Flash-Führung

Eine weitere Möglichkeit, *virtuelle Bibliotheksführungen* zu realisieren, bietet das Programm Flash, welches von der Firma Macromedia entwickelt und vertrieben wird. Dieses dient „der Erstellung vektorbasierter Animationen (...), in die aber natürlich auch Datenobjekte anderer Art (Text, Bitmap-Grafiken, Videos, Audiodateien etc.) integriert werden können.“²⁷ Durch die Kombination von Video, Ton, interaktiven Elementen und Animationen kann man hier mit „relativ kleinen Dateien“²⁸ sehr gute Effekte erzielen.

Allerdings muss der Nutzer für dieses Programm in vielen Fällen zusätzlich ein Plug-In²⁹ auf dem PC installiert haben, um Flash-Präsentationen betrachten zu können.

Außerdem ist es nicht ausgeschlossen, dass bei Flash die Zurück-Schaltfläche im Browser³⁰ deaktiviert ist, weshalb der Nutzer nicht mehr auf die vorher besuchte Seite innerhalb der Flash-Präsentation zugreifen kann. Des weiteren kommt es vor, dass Linkfarben nicht immer dem Standard³¹ entsprechen. Probleme beim Druck und beim Bookmarks³² einzelner Seiten können ebenfalls auftreten.³³

Ähnlich wie bei den Video-Führungen kann es bei einer geringen Übertragungsgeschwindigkeit viel Zeit in Anspruch nehmen, die jeweilige Flash-Animation bzw. – Seite herunterzuladen, wobei der Nutzer am besten über den Verlauf des Ladevorgangs informiert werden sollte. Dies ist u.a. auch ein Grund dafür, dass neben der Flash-Version immer eine HTML-Version der Seite angeboten werden sollte.³⁴

²⁷ VOSS 2003, S. 287

²⁸ THISSEN 2003, S. 134

²⁹ Plug-Ins erweitern ein Programm um zusätzliche Funktionen.

(Vgl. http://www.galileodesign.de/glossar/gp/anzeige-897/FirstLetter-P/query_start-21?GalileoSession=25817336A1EOSk2PJnc (Zugriff am 25.10.2003))

³⁰ Mit Hilfe eines Browsers kann der Nutzer u.a. Internet- bzw. Intranetseiten aufrufen und betrachten.

³¹ Besuchte bzw. noch nicht besuchte Links werden durch die Farbe des Links, violett bzw. blau, unterschieden.

³² Im Browser können sog. Bookmarks gesetzt werden. Dabei wird die Internetadresse einer Seite gespeichert, um später wieder auf diese zurückgreifen zu können. (Vgl. VOSS 2003, S. 122)

³³ Vgl. PUSCHER 2001, S. 93ff sowie THISSEN 2003, S. 134

³⁴ Vgl. THISSEN 2003, S. 134ff

Flash-Filme sind ebenso wie Video-Führungen kostenintensiv in ihrer Produktion.³⁵ Flash-Player³⁶, die zum Abspielen solcher Dateien benötigt werden, sind kostenlos im Internet erhältlich.

Die *Virtual Tour*³⁷ der **William and Anita Newman Library** in New York wird sowohl in einer HTML- als auch in einer Flash-Version in neun verschiedenen Sprachen angeboten. Die Flash-Version wird durch ein Intro³⁸, welches übersprungen werden kann, eingeleitet.

Der Nutzer wird, wenn er über eine langsame Verbindung zum Internet verfügt, über eine Laufschrift im oberen Bereich der Seite über den Downloadvorgang informiert und gebeten zu warten. Auf der *Welcome-Seite* verschiebt sich der Text nach einigen Sekunden automatisch nach oben, was langsamen Lesern Probleme bereiten kann.

Bei den Grundrissen, den sog. *maps*, ist es über eine Lupe möglich, den Plan zu vergrößern bzw. zu verkleinern. Allerdings wird bei der Flash-Version im Gegensatz zur HTML-Version die Fenstergröße nicht angepasst, so dass nur ein Ausschnitt des Plans vergrößert zu sehen ist.

Das Problem des deaktivierten Zurück-Buttons wird hier durch eine *prev-* bzw. *next-*Funktion in der Flash-Animation kompensiert, durch die der Inhalt des Fensters durch die vorherige oder nachfolgende Seite ersetzt wird.

Kästchen an beiden Seiten des Fensters fungieren als weitere Navigationsmöglichkeit. Führt der Benutzer mit der Maus über diese, wird jeweils ein Balken mit dem Titel des dahinter verborgenen Links angezeigt. Diese Auswahlfunktion ist als solche leider nicht zu erkennen.

Die hier beschriebene *virtuelle Bibliotheksführung* ist ein gelungenes Beispiel einer Flash-Führung, deren kleinere Mängel durch das Angebot einer HTML-Version weitgehend ausgeglichen werden.

2.6 QuickTime-Führung /-Galerie

Auch mit dem Multimedia-Programm QuickTime der Firma Apple können *virtuelle Bibliotheksführungen* und Bildergalerien realisiert werden. Mit diesem Programm

³⁵ Vgl. PUSCHER 2001, S. 94f

³⁶ Vgl. <http://www.macromedia.com/software/flashplayer/> (Zugriff am 6.11.2003)

³⁷ Vgl. http://newman.baruch.cuny.edu/about/v_tour/ (Zugriff am 23.10.2003)

³⁸ Intros werden als kurzer Vorspann vor den eigentlichen Inhalten einer Website, die meist Webseiten umfasst, verwendet.

lassen sich „komprimierte Audio- und Videodateien verschiedener Formate abspielen und z.T. bearbeiten bzw. erstellen.“³⁹

QuickTime-Player bzw. -Viewer, die benötigt werden, um QuickTime-Dateien abzuspielen, sind kostenlos⁴⁰ im Internet erhältlich.

Die **Universitätsbibliothek Wien** bietet ihren Nutzern eine *Virtual Reality-Galerie*⁴¹ an, die in den *Wegweiser für die Hauptbibliothek*⁴² eingebunden ist.

Der Benutzer kann Panoramaaufnahmen wie z.B. *Großer Lesesaal – Blick von der Galerie* anwählen, und das gezeigte Bild mit der Maus nach rechts bzw. links in einem bestimmten Panoramawinkel verschieben. Weiterhin ist das Anzeigen der Dateigröße der einzelnen Bereiche sowie der zu erwartenden Ladezeit für die Betrachtung bei langsamer Verbindungsgeschwindigkeit positiv zu bewerten.

Dieses Beispiel zeigt, dass eine QuickTime-Galerie einen guten Einblick in Bibliotheken geben kann, wobei diese wegen ihres geringen Informationsgehalts aber nur zur Ergänzung einer *virtuellen Bibliotheksführung* herangezogen werden sollte.

2.7 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann man sagen, dass bei der Erstellung einer *virtuellen Bibliotheksführung* immer zuerst die Zielgruppen mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen und ihrer Hard- und Softwareausstattung bestimmt werden sollten, bevor zur Konzeption und Wahl der Realisationstechniken und ihren verschiedenen Stärken und Schwächen übergegangen werden kann.

Manche Nutzer schrecken davor zurück, spezielle Plug-Ins, Player, etc. für die Betrachtung einer Bibliotheksführung herunterzuladen, wenn die erforderliche Software noch nicht auf ihrem PC installiert ist. Diese sollte grundsätzlich auf der entsprechenden Seite zum kostenlosen Download angeboten werden.

Die Beachtung dieser grundlegenden Anforderungen ist ein erster Schritt zur Erstellung einer erfolgreichen, *virtuellen Bibliotheksführung*, unabhängig von den verwendeten Realisationstechniken.

³⁹ VOSS 2003, S. 515

⁴⁰ Vgl. <http://www.apple.com/de/quicktime/> (Zugriff am 3.10.2003)

⁴¹ Vgl. <http://ub.univie.ac.at/ueberuns/galerie.html> (Zugriff am 28.10.2003)

⁴² Vgl. <http://ub.univie.ac.at/wegweiser/> (Zugriff am 27.10.2003)

3 Siemens-Fachbibliotheken

Die Siemens-Fachbibliothek in Erlangen ist eine von drei IRC (Information Research Center)– Bibliotheken, die der Zentralabteilung CT (Corporate Technology) unterstehen.

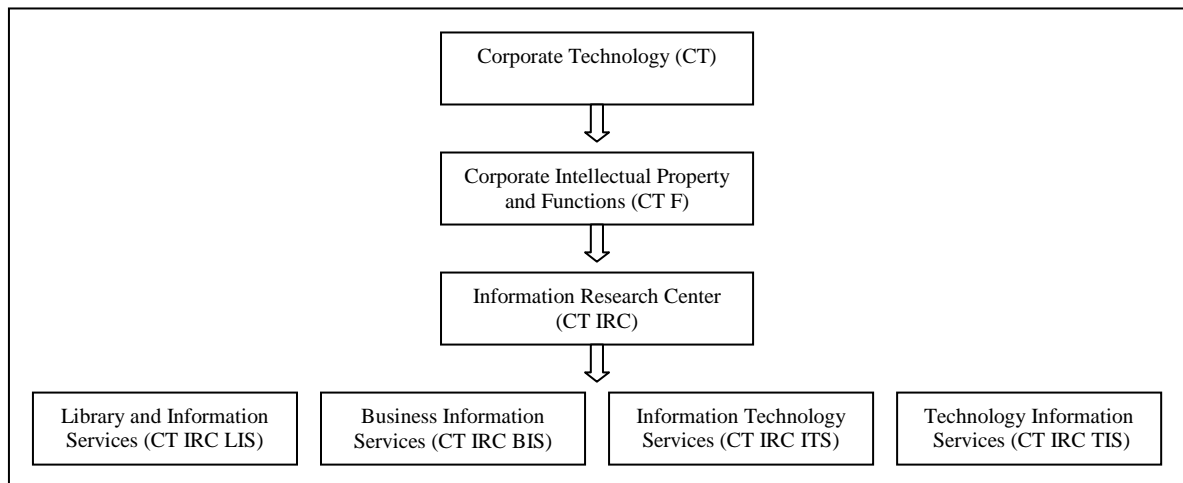


Abbildung 1: Einbindung der IRC- Bibliotheken in der Organisation

Da es für die Fachinformation Wirtschaft und Technik/Naturwissenschaften eigene Dienste, sog. Business bzw. Technology Information Services gibt sowie eigene Abteilungen für Patent- und Normangelegenheiten, befassen sich die IRC-Bibliotheken ausschließlich mit folgenden Aufgaben:

- Auskunft und Beratung
- Bestandserwerbung, -erschließung und -vermittlung (u.a. durch Push-Dienste: Inhaltsverzeichnisse, Neuerwerbungslisten, etc.)
- Ausleihe
- passiver Fernleihe
- Erstellen von Aufsatzkopien aus Konferenzberichten und Fachzeitschriften
- Betreuung von Abonnements
- Vermittlung von Nutzern an den Buchhandel bei Kaufwünschen von Literatur

Der Bibliotheksverbund der Siemens AG wird durch die TWW Fachbibliothek GmbH in Berlin und Bibliotheken in Nürnberg und Karlsruhe, die der Abteilung A&D (Automation and Drives) angeschlossen sind, ergänzt. Im Gegensatz zu den Bibliotheken in Nürnberg und Karlsruhe, die von A&D einen festen Etat erhalten,

müssen sich die IRC-Bibliotheken, die die Hauptbibliotheken des Siemens-Verbundes darstellen, durch den internen Verkauf ihrer Leistungen selbst finanzieren.

Die Siemens-Bibliotheken haben ein gemeinsames Ausleihsystem, sind einander gleichwertig und arbeiten u.a. bei Erwerbsabsprachen, Vormerkungen sowie Versand zusammen.

Im Intranet wird der Bibliotheksverbund unter <http://irc.siemens.de> präsentiert. Der gesamte Bestand der Siemens-Bibliotheken (ca. 115.000 Medieneinheiten) ist hier in einem gemeinsamen Katalog recherchierbar. Für die Bibliotheksnutzer besteht die Möglichkeit, die Medien entweder direkt vor Ort auszuleihen oder diese online über das Intranet des Siemens-Verbundes zu bestellen. Die Online-Bestellung erhält der Benutzer per Hauspost. Auf diesem Weg werden die Medien auch zurückversandt. Online-Bestellungen können sowohl innerhalb Deutschlands, als auch von angrenzenden Ländern aus getätigt werden. Somit liegen die Vorteile der Online-Bestellung wie Zeitersparnis und ein „direkte(r)“ Zugang zu einer Fachbibliothek⁴³ (besonders für Mitarbeiter, die an keinem Bibliotheksstandort beschäftigt sind) auf der Hand. Zudem gibt es „verbundene Unternehmen sowie externe Firmen“⁴⁴, die mit dem IRC einen Nutzungsvertrag über Bibliotheksleistungen geschlossen haben und diese somit in Anspruch nehmen können.

Jede Bibliothek hat je nach Standort ihre eigenen Sammelschwerpunkte. So finden sich in der **Fachbibliothek Erlangen** die Schwerpunkte Chemie, Elektrotechnik, Energie und Umwelt, Maschinenbau und Fertigungstechnik, Mathematik, Medizintechnik, Physik, Steuerungs- und Regelungstechnik, Verkehrstechnik und Werkstoffe.

Diese Bibliothek stellt ihren Nutzern einen Bestand von ca. 35.000 Medieneinheiten (Bücher, CD-ROMs, Konferenzen, etc.) sowie ca. 420 laufende Zeitschriftenabonnements zur Verfügung.

Die Siemens-Bibliotheken sind auf Grund ihrer „eingegrenzten Benutzerschaft“⁴⁵ sowie des „spezialisierten Bedarf(s) an Literatur und Information“⁴⁶ zu den wissenschaftlichen Spezialbibliotheken zu zählen, die als „Dienstleistungsunternehmen“⁴⁷ einen eigenen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten.

⁴³ BÜTTNER 1999, S. 140

⁴⁴ E-Mail von Frau Steinbach am 14.10.2003

⁴⁵ BIBLIOTHEKEN '93 1994, S. 47

⁴⁶ BIBLIOTHEKEN '93 1994, S. 47

⁴⁷ BÜTTNER 1999, S. 137

4 Konzeption

4.1 Wahl der Präsentationsform

Da möglichst viele Nutzer mit der *virtuellen Bibliotheksführung* erreicht werden sollen, wurde eine Realisation anhand von Texten, Bildern und Grafiken mittels HTML-Seiten gewählt. Auf die Verwendung der anderen vorgestellten Realisierungstechniken wurde deshalb verzichtet.

Die Präsentation der Führung erfolgt entsprechend der unterschiedlichen Nutzerbedürfnisse auf zwei Arten.

Eine **Guided Tour** bietet den Nutzern die Möglichkeit, sich anhand einer vorgegebenen Reihenfolge die wichtigsten Seiten der *virtuellen Führung* zu betrachten. Über einen **Index**, der mittels eines URL-Popup-Menüs⁴⁸ erstellt wurde, können die Benutzer schnell und gezielt nach Informationen suchen, die für sie interessant sind.

Hiermit sind nach Thissen sowohl Navigationselemente für unerfahrene Nutzer, denen das Hypertext⁴⁹-System und das behandelte Thema bislang fremd sind, als auch für erfahrene Benutzer vorhanden.⁵⁰

Über einen **Grundrissplan** besteht zudem die Möglichkeit, sich innerhalb der Bibliothek zu orientieren sowie Informationen zu den einzelnen Bereichen zu erhalten. Eine **Fotogalerie** bietet den Nutzern außerdem die Möglichkeit, einen unkommentierten Einblick in die Bibliothek zu bekommen.

Über alle diese Möglichkeiten werden die Benutzer auf der Startseite informiert.

⁴⁸ Mit einem URL-Popup-Menü ist es möglich, Auswahllisten „auf der Webseite ein(zu)fügen, mit denen der Besucher direkt auf eine andere Webseite springen kann.“ (Vgl. SPONA 2001, S. 199)

⁴⁹ Unter Hypertext versteht man ein Dokument, das Links enthält.
(Vgl. http://www.galileodesign.de/glossar/gp/anzeige-7289/FirstLetter-H/query_start-21?GalileoSession=80819540A1EOcn9jOYg (Zugriff am 16.11.2003))

⁵⁰ Vgl. THISSEN 2003, S. 56ff

4.2 Rahmenbedingungen

Als Vorgabe wurde vereinbart, dass die Führung dem **Corporate Design**⁵¹ der IRC-Intranetseiten angepasst wird. Dies wird durch die Verwendung von **Frames**⁵² gewährleistet. Bei Änderungen des Corporate Designs ist somit eine leichte Aktualisierung bzw. ein schnelles Update möglich, da nur der Inhalt *einer* HTML-Seite geändert werden muss.⁵³ Der Rahmen der Frames wurde deaktiviert, so dass einerseits mehr Pixel für den Inhalt verbleiben und andererseits der Nutzer nicht durch weitere Seitenelemente abgelenkt wird. Probleme beim Bookmarken⁵⁴ und beim Drucken werden bei den auf Frames basierenden Internetseiten in Kauf genommen, um die Rahmenbedingungen erfüllen zu können. Ferner sind bei Frames große Bildschirme die Grundvoraussetzung für eine gute Darstellung der Inhalte.⁵⁵

Die Führung wurde für eine **Bildschirmauflösung** von 1024 x 768 Pixel optimiert und das **Cascading Style Sheet (CSS)**⁵⁶ der IRC-Intranetseiten wurde in die Führung eingearbeitet.⁵⁷ Auf das Angebot einer **Sitemap**⁵⁸ wurde verzichtet.⁵⁹

4.3 Inhalte

Studien zufolge richten fast alle Benutzer ihre Aufmerksamkeit zuerst auf den Inhalt einer Seite, bevor sie beginnen, sich den Navigationsmöglichkeiten und den anderen Seitenelementen zuzuwenden.⁶⁰ Somit ist die Gestaltung und Präsentation der Inhalte von Webseiten⁶¹ von besonderer Bedeutung.

Die Fachbibliothek Erlangen will ihre Angebote und Leistungen sowie sich selbst präsentieren, um Nutzer zu gewinnen bzw. bestehende Benutzer weiterhin zu binden.

⁵¹ „visuelles Erscheinungsbild eines Unternehmens im Rahmen“ des Kommunikationskonzepts (Vgl. GABLER 2000, S. 652)

⁵² Mit Hilfe von Frames ist es möglich, Bereiche zu definieren, die „dauerhaft an einer bestimmten Stelle des Bildschirms“ angezeigt werden, wobei jedem Bereich eine eigene HTML-Seite zu Grunde liegt. (Vgl. BÜRGER und LEDER 2001, S. 87)

⁵³ Vgl. Telefonat mit Herrn Haag am 20.8.2003

⁵⁴ Der Nutzer wird immer auf das Frameset (Anordnung der Frames auf der Startseite) geleitet, da bei Frames immer nur einzelne Bereiche, z.B. der Inhaltsbereich ausgetauscht werden, und der „Zustand der Frames“ nicht mitgespeichert wird. (Vgl. NIELSEN 2001, S. 86)

⁵⁵ Vgl. NIELSEN 2001, S 85ff

⁵⁶ Vorlagenfunktion zur Vereinfachung bzw. Automatisierung der Formatierung von HTML-Texten (Vgl. VOSS 2003, S. 324f)

⁵⁷ Vgl. Telefonat mit Herrn Haag am 20.8.2003

⁵⁸ Übersicht über alle Seiten der Website, mit der Möglichkeit auf diese zuzugreifen

⁵⁹ Vgl. Interview mit Frau Meier-Liepe am 6.10.2003

⁶⁰ Vgl. NIELSEN 2001, S. 100 sowie PUSCHER 2001, S. 36

⁶¹ Mehreren Webseiten bilden eine Website, und somit einen Internet- bzw. Intranetauftritt.

Deshalb wurde darauf geachtet, die Seiten so benutzerfreundlich wie möglich zu gestalten. Dazu gehören aussagekräftige Überschriften auf allen Seiten. So kann der Nutzer sofort sehen, was ihn dort erwartet.

Da die meisten Benutzer ungern längere **Texte** bzw. Passagen am Bildschirm lesen⁶², informieren die Inhalte der Führung diese nur kurz, aber präzise über die Leistungen und Angebote der Fachbibliothek. Um den Inhalt leicht erfassbar darzustellen, wurden längere Texte mit Hilfe von Absätzen übersichtlich gegliedert und auf das Wesentliche beschränkt. Diese sind so formuliert, dass sie vom Nutzer verstanden werden. Daher wurde im Sinne der Benutzerfreundlichkeit weitgehend auf eine bibliothekarische Fachterminologie verzichtet. So kann der Nutzer im Index die Stichworte *OPAC*⁶³, *Literatursuche* sowie *Online-Kataloge* als Einstieg für die gleiche Seite nutzen. Elementare Begriffe, wie z.B. die Signatur und deren Bedeutung werden erklärt.

Bei Abkürzungen wurde darauf geachtet, deren gängige Verwendung, wie z.B. *Tel.* für Telefonnummer zu benutzen. Ferner wurde versucht, den Benutzer persönlich wie z.B. „Sie können ...“ anzusprechen, damit sich dieser auf den Seiten der Führung ernstgenommen fühlt.⁶⁴ Passivformulierungen auf den Webseiten wurden weitgehend vermieden.

In einem vorher bereits erwähnten URL-Popup-Menü, das als **Index** dient, wurden alle für den Benutzer interessanten Stichpunkte verlinkt. Diese wurden jeweils auf einer extra Seite kurz und präzise erklärt. Weitere Informationen kann der Nutzer über Hyperlinks erhalten, welche in die Texte eingebunden oder in einer Auflistung⁶⁵ angegeben sind und auf Seiten des LIS-Intranets bzw. andere Seiten des Index verweisen. Es wurde auch darauf geachtet, dass die Links der besseren Verständlichkeit wegen nur aus einem bzw. möglichst wenigen Wörtern bestehen und es für den Nutzer ersichtlich ist, wohin diese führen.

⁶² Vgl. NIELSEN 2001, S. 101

⁶³ Online Public Access Catalogue

⁶⁴ Vgl. http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_299_checklist_online_texte.html
(Zugriff am 6.11.2003)

⁶⁵ Der Nutzer hat die Möglichkeit, wenn er sich z.B. für den Indexpunkt *Ausleihe* interessiert, schnell zu den Punkten *Leihfrist*, *Verlängerung*, etc. also zu naheliegenden Informationen gelangen, ohne erst wieder im Index suchen zu müssen.

Auf einer extra Seite werden große **3-D-Grundrisspläne** der Bibliothek und des Zeitschriftenarchivs dargestellt. Der Nutzer kann dort durch das Platzieren des Mauspeils auf einem Stichwort wie z.B. *Buchbestand* eine Verfärbung des entsprechenden Bereichs im Grundrissplan bewirken und durch das Anklicken des Stichworts zu der jeweiligen Seite des Index gelangen.

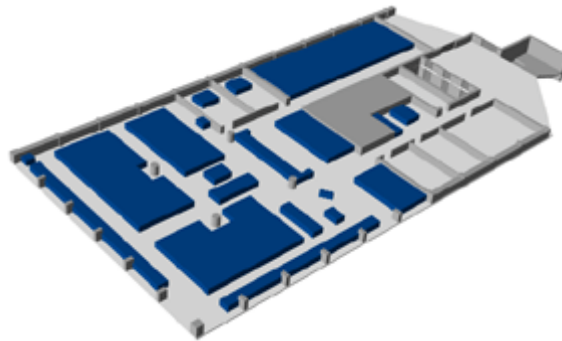


Abbildung 2: Grundriss

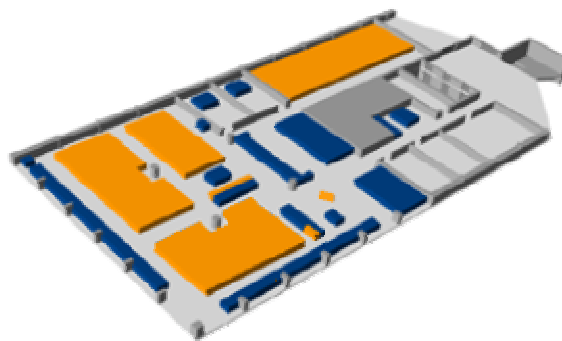


Abbildung 3: Colorierter Grundriss

Durch den Grundriss und den Einsatz von **Fotos** aus der Bibliothek sowie durch einige kleine, entsprechend markierte 3-D-Grundrisspläne wird dem Benutzer die Bibliothek veranschaulicht. Besonders die farblich gekennzeichneten Grundrisspläne erleichtern dem Nutzer die Orientierung in der Bibliothek und ermöglichen es ihm, sich bei einem späteren Besuch in deren Räumlichkeiten besser zurechtzufinden. Die Verwendung von Bildern und Grafiken spielt im Allgemeinen eine besondere Rolle bei der Gestaltung von Webseiten, da diese im Gegensatz zu den Texten sofort ins Auge stechen. Sie werden auch schneller wahrgenommen und lockern die starre Seitengestaltung auf.⁶⁶ Die Inhalte der Führung werden im Rahmen eines bestimmten Designs bzw. Layouts präsentiert, das im Folgenden erläutert wird.

⁶⁶ Vgl. THISEN 2003, S. 114

4.4 Screen Design / Layout

Bei Websites⁶⁷ entscheidet meist der erste Eindruck, ob man sich weiter damit beschäftigt oder diese wieder verlässt. Ein gut geplantes und zielgruppengerechtes, übersichtliches Layout ist somit erforderlich, um Nutzer für die Internetseite zu interessieren. Es ist auch wichtig, ein Design zu verwenden, das einfach und schlicht gestaltet ist, um so den Benutzern einen raschen Überblick über die Inhalte und Navigationsmöglichkeiten der Seiten zu bieten.⁶⁸

Bei der Erstellung dieser Führung ergab sich folgendes Grundlayout:

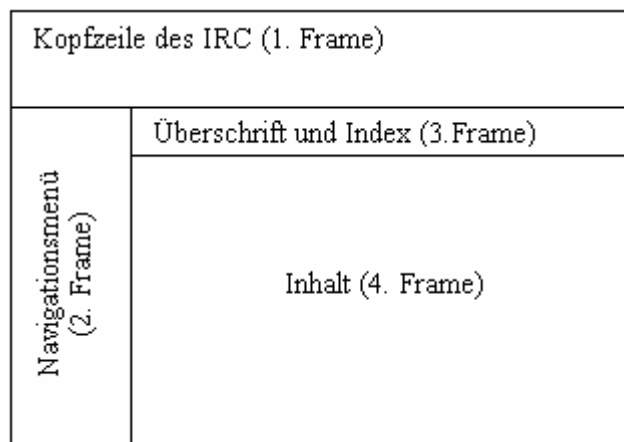


Abbildung 4: Grundlayout

Um die Vorgaben⁶⁹ einzuhalten wurde das Corporate Design der Abteilung CT IRC in der **Kopfzeile**, die in dieser Führung dem ersten Frame entspricht, übernommen. So stimmt diese mit allen anderen Seiten des Information Research Centers genau überein.



Abbildung 5: Kopfzeile

⁶⁷ Eine Website umfasst meist mehrerer Webseiten.

⁶⁸ Vgl. STOCKSMEIER 2002, S. 132f

⁶⁹ siehe Kapitel 4.2

Die Realisation des **Navigationsmenüs**, dessen Hintergrund dem Grau des ersten Frames angeglichen wurde, erfolgte in einem zweiten Frame.

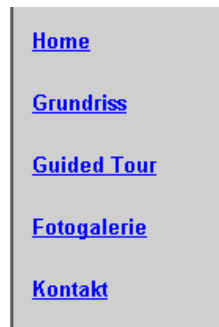


Abbildung 6: Navigationsmenü

Als weiterer Frame wurde der Bereich mit der **Überschrift** und dem **Index** erstellt.



Abbildung 7: Überschrift und Index

Die eigentlichen **Inhalte** der Führung werden im vierten Frame geladen. Um das Corporate Layout zu gewährleisten, wurde das **Cascading Style Sheet** des IRC in den Quellcode⁷⁰ eingebunden.

Der besseren Lesbarkeit wegen sollten bei Online-Texten serifenlose⁷¹ **Schriften** verwendet werden, da Serifen wegen der Bildschirmauflösung auf Webseiten nicht exakt dargestellt werden können. Wenn in einer Webseite keine Schriftart definiert ist, verwenden die meisten Browser die Serifenschrift *Times*. Deshalb ist bei der Erstellung von Webseiten darauf zu achten, weit verbreitete (nicht jede Schrift ist auf jedem Computer installiert) serifenlose Schriftarten wie z.B. *Arial* im Quellcode vorzugeben. Ansonsten wählt der Browser eine beliebige Schriftart aus.⁷² In der erstellten Führung ist die Schriftart sowie die **Schriftgröße** von Texten und Überschriften schon im CSS definiert. Eine verbesserte Lesbarkeit der Online-Texte wird u.a. durch die **Breite der Zeilen** realisiert. So sollte sich diese „ca. zwischen 26 Zeichen und 70 Zeichen bewegen.“⁷³ Dies konnte auf Grund der definierten Schriftgrößen leider nicht immer

⁷⁰ Eine Webseite basiert auf einem in HTML geschriebenen Quellcode.

⁷¹ Im Gegensatz zu Texten auf Papier, wo die Serifen (z.B. bei *Times New Roman*) eine Linie, und somit eine Lesehilfe zur besseren Orientierung für das Auge darstellen, soll bei Bildschirmtexten darauf verzichtet werden. (Vgl.: MANHARTSBERGER und MUSIL 2002, S. 198)

⁷² Vgl.: MANHARTSBERGER und MUSIL 2002, S. 198

⁷³ MANHARTSBERGER und MUSIL 2002, S. 204

eingehalten werden. Wo es möglich war, wurde versucht, dieses Problem durch Absätze zu umgehen.

Das Design stellt u.a. die Grundlage für die Navigation dar⁷⁴, die im Folgenden erläutert wird.

4.5 Navigation

Wenn sich ein Nutzer auf einer Seite nicht zurechtfindet, wird er dort nicht lange bleiben. Um den Benutzer zu binden und „einen effektiven und schnellen Zugriff auf die für ihn relevanten Informationen zu schaffen, sind Orientierungs- und Navigationshilfen“⁷⁵ unerlässlich. Wenn sich der Nutzer gut zurechtfindet und die gewünschte Information schnell erhält, kann er die Seiten optimal nutzen.

Bei den Navigationselementen wurde darauf geachtet, diese so zu gestalten, dass der Nutzer sofort deren Bedeutung und Ziele erkennt.

Nach Jakob Nielsen müssen Navigationsoberflächen „drei wesentliche(...) Fragen beantworten können:

- Wo bin ich?
- Wo bin ich gewesen?
- Wohin kann ich gehen?“⁷⁶

Der Benutzer sollte wissen, wo er sich gerade befindet, um die Struktur der Website zu verstehen. Deshalb wurde die Kopfzeile aller IRC-Intranetseiten sowie die Überschrift *Virtuelle Bibliotheksführung durch die Siemens-Fachbibliothek Erlangen* konsistent im oberen Teil der Seite platziert. So wird die *virtuelle Führung* von anderen Internet- bzw. Intranetangeboten abgegrenzt. Ferner sollte der Benutzer wissen, wo er sich innerhalb der Führung befindet. Dies wird durch aussagekräftige Überschriften der einzelnen Seiten erreicht.

Die Frage *Wo bin ich gewesen?* kann durch die Zurück-Schaltfläche im Browser bzw. durch eine Veränderung der Linkfarbe⁷⁷ geklärt werden. **Links** werden in der Führung als unterstrichener Text gekennzeichnet.

⁷⁴ Vgl. STOCKSMEIER 2002, S. 132

⁷⁵ THISSEN 2003, S. 52

⁷⁶ NIELSEN 2001, S. 188

⁷⁷ siehe Kap. 2.5

Die Antwort auf die Frage *Wohin kann ich gehen?* geben alle „sichtbaren Navigationsmöglichkeiten und alle anderen Links auf der Seite“⁷⁸.

Der Nutzer findet drei verschiedene Arten von Hyperlinks:

- *Eingebettete Links* – unterstrichener Text, der angibt, dass es noch mehr Informationen zu diesem Thema gibt⁷⁹
- *Strukturelle Links* – „Links, die systematisch sowohl auf andere Ebenen der Websitestruktur, als auch auf neben- und untergeordnete Seiten in der Hierarchie hinweisen.“⁸⁰
- *Assoziative Links* - Besucher werden „mit Verweisen auf interessante Seiten zu verwandten Themen“⁸¹ aufmerksam gemacht

Weiterhin erleichtern die Navigationsmöglichkeiten im konsistenten Grundlayout den Anwendern die Navigation:

- *oberer Bereich:* u.a. Zugriff auf den Index und alle IRC-Angebote (Library Information Services, Online Information Services, Business Information Services und Technology Information Services)
- *Navigationsmenü:* Möglichkeit auf die Startseite der Führung (Home), die Grundrisspläne, die Guided Tour, die Fotogalerie sowie die Kontaktseite zuzugreifen



Abbildung 8: Konsistente Navigationsmöglichkeiten

⁷⁸ NIELSEN 2001, S. 191

⁷⁹ Vgl. NIELSEN 2001, S. 195

⁸⁰ NIELSEN 2001, S. 195

⁸¹ NIELSEN 2001, S. 195

Da ergonomische Tests ergeben haben, dass Nutzer Navigationsmenüs mit wenigen (fünf bis sieben) Hyperlinks bevorzugen⁸², wurde dieses in der realisierten Führung bewusst kurz gehalten. Über den **Index**, dessen Stichwörter als Hyperlinks fungieren und alphabetisch geordnet sind, kann der Nutzer sofort sehen, welche Auswahlmöglichkeiten ihm zur Verfügung stehen, um so schnell auf bestimmte Seiten zugreifen zu können.

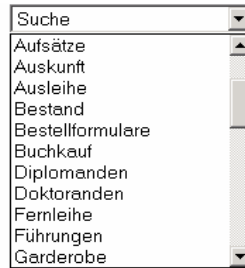


Abbildung 9: Aufgeklappter Index

Als weiteres Navigationselement werden auf den Seiten der Guided Tour sowie der Fotogalerie **Piktogrammpfeile** als Hyperlinks verwendet. Hier spricht man von **linearer Navigation**⁸³, da der Benutzer über die Pfeile nur eine Seite vor- bzw. zurückgehen kann.



Abbildung 10: Piktogrammpfeile

Bei der Navigation in der realisierten Führung handelt es sich um eine **statische Navigation**, deren Elemente im Gegensatz zu einer dynamischen Navigation⁸⁴ immer an der selben Stelle zu finden sind.⁸⁵ So kann der Nutzer den Überblick über alle Informationsangebote behalten.

Damit der Nutzer seine Erfahrungen und Kenntnisse von anderen Inter- und Intranetseiten auf diese Führung übertragen kann, werden keine besonderen bzw.

⁸² Vgl. LAMPRECHT 2002, S. 27

⁸³ Vgl. <http://www.diktion.de/leitfaden/navigationsmuster.html> (Zugriff am 29.10.2003)

⁸⁴ „Von dynamischer Navigation spricht man dann, wenn weiterführende Links und benutzerführende Zeichen von einem aktuellen Zustand abhängig sind. Meist setzt dies eine Datenbank voraus, die bei jeder Seite regeln kann, ob und welche dynamischen Navigationspunkte dargestellt werden.“ (DENGLER und VOLLAND 2000, S. 31)

⁸⁵ Vgl. DENGLER und VOLLAND 2000, S. 30

ausgefallenen Navigationselemente verwendet. So kann sich der Benutzer schon bei seinem ersten Besuch leicht zurechtfinden.⁸⁶

Die Navigation sollte der besseren Orientierung wegen klar und einheitlich gestaltet sein.

4.6 Barrierefreies Webdesign

„Barrierefreies Webdesign bedeutet, Webseiten so zu gestalten, dass sie von jedermann gelesen und bedient werden können.“⁸⁷

Seit Juli 2002 gilt in Deutschland die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV). Sie soll gewährleisten, dass Menschen mit Behinderungen aller Art (Seh-, Körper-, Sprach-, Hör- und geistige Behinderung) im Sinne des Behindertengleichstellungsgesetzes uneingeschränkten Zugang zu den Internetangeboten des Bundes haben. Dies muss bis Ende 2005 realisiert werden.⁸⁸ Auf Länderebene werden noch nach und nach Gleichstellungsgesetze für Menschen mit Behinderungen erstellt.⁸⁹ Für die Privatwirtschaft sind diesbezüglich Zielvereinbarungen geplant.⁹⁰

Dem Gedanken der BITV ging bereits 1997 das World Wide Web Consortium (W3C) voraus, welches die Web Accessibility Initiative (WAI), „eine Initiative zum behindertengerechten Web“⁹¹, gründete. Schon im Jahr 1999 erstellte das W3C erste Richtlinien und Spezifikationen, in deren Zentrum die sog. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) stehen. In diesen wird beschrieben, wie Websites behindertengerecht aufgebaut werden können. Darauf basieren die technischen Spezifikationen, die die BITV vorgibt.⁹²

Da man nur über das IRC-Intranet auf den Link zur Führung gelangen kann, und die vorherigen Seiten nicht barrierefrei gestaltet sind, ist es für Menschen mit Behinderungen gar nicht bzw. nur bedingt möglich, diese zu nutzen. So konnten auf Grund der speziellen Anforderungen in der erstellten Führung viele Punkte dieser Richtlinien nicht beachtet werden.

⁸⁶ Vgl. NIELSEN 2001, S. 189

⁸⁷ HELLBUSCH 2001, S. 5

⁸⁸ Vgl. KLEIN 2002, S. 72f

⁸⁹ Vgl. <http://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/bitv/landesgleichstellungsgesetze.html> (Zugriff am 03.9.2003)

⁹⁰ Vgl. BÜHLER 2003

⁹¹ THISSEN 2003, S. 284

⁹² Vgl. MINTERT 2003, S. 98

Besonders das Verwenden von Frames ist für sehbehinderte Nutzer nicht gut geeignet, da deren Wiedergabe nur in grafischen Web-Browsern funktioniert und die Navigationsmöglichkeiten in derartigen Seiten für diese nicht sehr komfortabel sind.⁹³

Auf Animationen und spezielle Farbgestaltung bzw. -gebung wurde verzichtet. Ferner wurden alle Fotos und Grafiken mit einem Alt-Tag⁹⁴ versehen. So ist es möglich, Sehbehinderte sowie Benutzer, die die Anzeige von Bildern in ihrem Browser deaktiviert haben, über den Inhalt der Grafiken zu informieren.⁹⁵

Auf diese Weise kann durch die Einhaltung der Richtlinien die Benutzerfreundlichkeit sowohl für Menschen mit Behinderung auch für Nicht-Behinderte gesteigert werden.

⁹³ Vgl. THISSEN 2003, S. 287

⁹⁴ Über das Alt-Tag kann man in HTML Alternativtexte für Grafiken einbinden.

⁹⁵ Vgl. THISSEN 2003, S. 286f

5 Realisation

Screenshots der erstellten Seiten wurden am Ende dieser Arbeit angehängt.

Verwendete Software

Die Realisierung der HTML-Seiten wurde mit dem Editor GoLive 5.0 erstellt.

Die von der Autorin aufgenommenen Fotos wurden mit dem Programm Photoshop 7.0 nachbearbeitet.

6 Ausblick

Die realisierte *virtuelle Bibliotheksführung* soll alle Mitarbeiter, die Zugriff auf das IRC-Intranet haben, zu einem Bibliotheksbesuch bzw. zu deren Nutzung anregen. Für die Führung muss gezielt geworben werden, um die Aufmerksamkeit der Benutzer zu gewinnen.

Am Standort Erlangen kann man die Mitarbeiter z.B. durch Flyer, die an den Eingängen zum Werksgelände, an der Kantine oder mit der Hauspost verteilt werden, über die *virtuelle Bibliotheksführung* informieren. Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, an der Siemens Technik Akademie und am kaufmännischen Schulungszentrum zu werben und deren Schüler somit gezielt an die Bibliotheksbenutzung heranzuführen. In Newslettern einzelner Unternehmensbereiche und Abteilungen kann über die *virtuelle Bibliotheksführung* berichtet werden. Selbst in der Bibliothek kann auf die Führung u.a. durch entsprechende Beschilderung hingewiesen werden, da die Nutzer an den PC-Arbeitsplätzen die Möglichkeit haben, auf diese zurückzugreifen.

Um das Intranet-Angebot an *virtuellen Bibliotheksführungen* zu erweitern, wird im Anschluss an diese Arbeit auch für die Siemens Fachbibliothek in München Perlach eine *virtuelle Führung* erstellt. Diese wird den Mitarbeitern ab Dezember 2003 zur Verfügung stehen.

Literaturverzeichnis

BIBLIOTHEKEN '93 1994

Bibliotheken '93 : Strukturen, Aufgaben, Positionen / Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände. Berlin: Deutsches Bibliotheksinstitut 1994

BRESSER 2002

Bresser, Annette: Haben Sie heute schon in Ihre Website rein gehört? : Oder: Wie gestaltet man das Internet blindengerecht. In: BuB – Forum für Bibliothek und Information 54 (2002) 4, S. 230-232

BROCKHAUS 1999

Brockhaus – die Enzyklopädie : in vierundzwanzig Bänden. Band 23: VALL-WELH. 20. überarb. Aufl. Leipzig: Brockhaus 1999

BÜRGER und LEDER 2001

Bürger, Michael ; Leder, Matthias : HTML 4. Düsseldorf: Data Becker 2001. (Der Data Becker-Führer)

BÜRGER und SCHNITKER 2000

Bürger, Michael ; Schnitker, Michael : HTML 4. Düsseldorf: Data Becker 2000. (Der Data Becker-Führer)

BÜTTNER 1999

Büttner, Ehrfried: Die Fachbibliotheken als Bestandteil eines Informationsverbundsystems in einem Großunternehmen. In: Service im Wandel, 27. Arbeits- und Fortbildungstagung der ASpB/Sektion 5 im DBV, 1999 in Dresden. S. 137-142

DENGLER und VOLLAND 2000

Dengler, Florian ; Volland, Holger: Webdesign professionell : Expertenstrategien und Tipps von Pixelpark, frogdesign und Echopool. Bonn: Galileo Press 2000. (Galileo Design) (edition Page)

DUNCAN und ROTH 2001

Duncan, James M.; Roth, Linda K.: Production of the next-generation library virtual tour. In: Bulletin of the Medical Library Association 89 (2001) 4, S. 331-338

GABLER 2000

Gabler-Wirtschafts-Lexikon. Band 1: A-D. 15., vollst. überarb. Aufl. Wiesbaden: Gabler 2000

HELLBUSCH 2001

Hellbusch, Jan Eric: Barrierefreies Webdesign. Osnabrück: Bonner Presse Vertrieb 2001. (KnowWare Extra ; 8)

HERMANN 2002

Hermann, Sabine: Unsere Internetseite ist nicht selbsterklärend – also erklären wir das Medium im Medium selbst : eine Guided Tour für die Stadtbücherei Stuttgart. In: BuB - Forum für Bibliothek und Information 54 (2002) 4, S. 236-237

KLEIN 2002

Klein, Peter: Blick aufs Meer : Rechtsverordnung für barrierefreie Informationstechnik. In: iX – Magazin für professionelle Informationstechnik (2002) 10, S. 72-76

KITTELSON und JONES 2002

Kittelson, Pat ; Jones, Sarah: Touring by Design: Using Information Architecture to Create a Virtual Library Tour. In: Australian Academic and Research Libraries 33 (2002) 1, S. 39-48

LAMPRECHT 2002

Lambrecht, Stephan: WebDesign-Handbuch : Websites programmieren und gestalten. München: Hanser 2002

LILL 2002

Lill, Jens Michael: Konzeption und Realisation eines virtuellen Rundgangs durch die Württembergische Landesbibliothek Stuttgart. Diplomarbeit an der Hochschule der Medien, Fachbereich Information und Kommunikation. Stuttgart 2002

MANHARTSBERGER und MUSIL 2002

Manhartsberger, Martina ; Musil, Sabine: Web Usability : das Prinzip des Vertrauens. Bonn: Galileo Press 2002. (Galileo Design) (edition Page)

MAYR 2002

Mayr, Peter: Von Geschichten, Checklisten und würdevoller Transformation : Wege zu benutzerfreundlichen (Bibliotheks)-Websites. In: BuB – Forum für Bibliothek und Information 54 (2002) 4, S. 233-235

MEHMEHTI 2003

Mehmehti, Sandra: Sprechende Computer : Blindengerechte PC- und Internet-arbeitsplätze. In: BuB – Forum für Bibliothek und Information 55 (2003) 2, S. 63-66

MINTERT 2003

Mintert, Stefan: Die 14 Gebote : barrierefreies WWW. In: iX - Magazin für professionelle Informationstechnik (2003) 7, S. 98-100

MÖCK 2002

Möck, Helga : Konzeption und Realisation einer virtuellen Einführung in die Bibliothek des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven. Diplomarbeit an der Hochschule der Medien, Fachbereich Information und Kommunikation. Stuttgart 2002

MOSLEY und XIAO 1996

Mosley, Pixey Anne; Xiao, Daniel: Touring the Campus Library from the World Wide Web. In: Reference Services Review 24 (1996) 4, S. 7-14

NIELSEN 2001

Nielsen, Jakob: Designing Web Usability. 2. überarb. Aufl. München: Markt + Technik-Verl. 2001. (Digital studio pro)

PUSCHER 2001

Puscher, Frank: Das Usability-Prinzip : Wege zur benutzerfreundlichen Website. Heidelberg: dpunkt-Verl. 2001

SANDERS 2001

Sanders, William B.: GoLive 5 für Dummies : wunderschöne Webseiten mit wenig Aufwand. Bonn: mitp 2001

SCHULZ 2002

Schulz, Ursula: „Das stiehlt meine Zeit“ : über die Nutzungsqualität von Bibliotheks-websites. In: BuB - Forum für Bibliothek und Information 54 (2002) 4, S. 224-229

SPONA 2001

Spona, Helma: Das Einsteigerseminar GoLive 5.0. Kaarst: bhv 2001. (Das Einsteigerseminar)

STOCKSMEIER 2002

Stocksmeier, Thorsten: Business-Webdesign : Benutzerfreundlichkeit, Konzeptionierung, Technik, Wartung. Berlin: Springer 2002. (X.media.press)

THISSEN 2003

Thissen, Frank: Kompendium Screen-Design : effektiv informieren und kommunizieren mit Multimedia. 3. überarb. und erw. Aufl. Berlin: Springer 2003. (X.media.press)

VOSS 2003

Voss, Andreas: Das große PC-Lexikon : Video-Edition. Düsseldorf: Data Becker 2003

Internetquellen

Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung: Virtuelle Einführung in die Bibliothek des Alfred-Wegener-Instituts Bremerhaven

<http://www2.awi-bremerhaven.de/BIB/Tour3/index.html> (Zugriff am 22.10.2003)

Apple: QuickTime

<http://www.apple.com/de/quicktime/> (Zugriff am 03.10.2003)

Arbeitskreis barrierefreies Internet

<http://www.akbi.de> (Zugriff am 20.8.2003)

Barrierefreies Internet

www.barrierefreiesinternet.de (Zugriff am 20.8.2003)

Barrierefreies Webdesign - ein behindertengerechtes Internet gestalten

<http://www.barrierefreies-webdesign.de/index.php> (Zugriff am 20.8.2003)

Bay Mills Community College: Virtual Library : Tour

<http://www.bmcc.org/vlibrary/tour/index.html> (Zugriff am 10.8.2003)

Bayerische Bibliotheksschule: Virtuelle Führungen durch Bibliotheken

www.bib-bvb.de/bib_schule/gutgeplant.html (Zugriff am 28.10.2003)

Bolland Library, Frenchay: Virtual Tour

http://www.uwe.ac.uk/library/resources/general/info_study_skills/tours/bolland/ (Zugriff am 5.11.2003)

Bowling Green State University: Library Virtual Tour

http://www.bgsu.edu/colleges/library/lib_tour_main.html (Zugriff am 5.11.2003)

Informationsdesign – Leitfaden: Navigationsformen

<http://www.diktion.de/leitfaden/navigationsformen.html> (Zugriff am 29.10.2003)

BÜHLER 2003

Bühler, Christian: Barrierefreies Internet verständlich erläutert

<http://www.kobinet-nachrichten.org/2003/07/2097.php> (Zugriff am 03.9.2003)

Colorado State University: Morgan Library Virtual Tour

<http://manta.library.colostate.edu/tour/> (Zugriff am 10.8.2003)

Contentmanager.de

http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_299_checklist_online_texte.html (Zugriff am 6.11.2003)

Courtright Memorial Library: Virtual Tour

<http://www.otterbein.edu/resources/library/libpages/otterquest/Tourhome.htm> (Zugriff am 5.11.2003)

Digitale Bibliothek: Guided Tour

http://www3.digibib.net/static_html/hilfe/gtour.de.html (Zugriff am 23.10.2003)

Die Deutsche Bibliothek - DDB

<http://www.ddb.de/> (Zugriff am 07.9.2003)

Einfach für Alle - Informationen zum barrierefreien Webdesign

<http://www.einfach-fuer-alle.de/> (Zugriff am 20.8.2003)

Galileo Design: Glossar

<http://www.galileodesign.de/glossar> (Zugriff am 16.11.2003)

Google

<http://www.google.de> (Zugriff am 26.10.2003)

INETBIB

<http://www.inetbib.de/> (Zugriff am 05.10.2003)

Information Research Center

<http://irc.siemens.de> (Zugriff am 18.9.2003)

J. Murrey Atkins Library: Virtual Tour

<http://libweb.uncc.edu/library/tour/> (Zugriff am 10.8.2003)

Macromedia

<http://www.macromedia.com/> (Zugriff am 6.11.2003)

Oberlin Conservatory Library: Virtual Tour with the Library Staff

<http://www.oberlin.edu/con/resources/200004/library.html> (Zugriff am 10.8.2003)

Oklahoma State University: Edmon Low Library Virtual Tour

<http://www.library.okstate.edu/infolit/tour/> (Zugriff am 11.8.2003)

Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg: Virtuelle Bibliotheksführung

<http://www.sub.uni-hamburg.de/fuehrung/> (Zugriff am 11.8.2003)

Stadtbibliothek Reutlingen: Reise durch die Stadtbibliothek

<http://www.stadtbibliothek-reutlingen.de/text/reise/reise.htm> (Zugriff am 03.10.2003)

State Library of Victoria: State Library Virtual Tours

<http://www.statelibrary.vic.gov.au/slv/exhibitions/virtualtours/> (Zugriff am 5.11.2003)

SELFHTML 8.0

<http://selfhtml.teamone.de/> (Zugriff am 29.10.2003)

Universität Freiburg: Bibliothek für Rechtswissenschaft : Guided Tour

<http://www.jura.uni-freiburg.de/biblio/tour/> (Zugriff am 07.9.2003)

Universitätsbibliothek Basel: Rundgang durch die UB

<http://www.ub.unibas.ch/rundgang/> (Zugriff am 10.8.2003)

Universitätsbibliothek Augsburg: Einführung in die Benutzung der UB Augsburg
<http://hpbib4.bibliothek.uni-augsburg.de/ben/zehn/sld001.html> (Zugriff am 25.10.2003)

Universitätsbibliothek Bielefeld: Virtueller Rundgang (Test-Version) durch die Universitätsbibliothek
<http://www.ub.uni-bielefeld.de/help/rundgang> (Zugriff am 23.10.2003)

Universitätsbibliothek Cottbus: Virtuelle Bibliotheksführung
<http://www.ub.tu-cottbus.de/frames/frameset5.htm> (Zugriff am 07.9.2003)

Universitätsbibliothek Heidelberg: Virtueller Rundgang durch die UB Heidelberg
<http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/fachinfo/www/schulung/rundgang/ru-start3.htm>
(Zugriff am 10.8.2003)

Universitätsbibliothek Karlsruhe: Film : Universitätsbibliothek Karlsruhe
<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/ubfilm/index.html> (Zugriff am 07.9.2003)

Universitätsbibliothek Koblenz: Bibliotheksführung
<http://www.ub.uni-koblenz.de/bibfuehr/bibfuehr.htm> (Zugriff am 11.8.2003)

Universitätsbibliothek Lüneburg: Online Tutorial
<http://kirke.ub.uni-lueneburg.de/virtuell/tutorial/FRStutorial.htm>
(Zugriff am 23.10.2003)

Universitätsbibliothek Oldenburg: Bibliotheksfilm : Halt durch, Steffi
<http://www.bis.uni-oldenburg.de/biblio/steffi/steffi.html> (Zugriff am 03.10.2003)

Universitätsbibliothek Salzburg: Virtuelle Führung durch die Bibliothek
<http://www.ubs.sbg.ac.at/bf/index.htm> (Zugriff am 11.8.2003)

Universitätsbibliothek Tübingen: Online Tutorial
<http://www.uni-tuebingen.de/ub/tutorial/seiten/einfl.html> (Zugriff am 23.10.2003)

Universitätsbibliothek Tübingen: Virtuelle Führung : Bereichsbibliothek Naturwissenschaften mit Abteilung Chemie / Pharmazie
<http://www.uni-tuebingen.de/ub/fuehrung/ms/intro-ms.htm> (Zugriff am 23.10.2003)

Universitätsbibliothek Wien: Wegweiser Hauptbibliothek
<http://ub.univie.ac.at/wegweiser/> (Zugriff am 27.10.2003)

Universitätsbibliothek Wien: Virtual Reality-Galerie
<http://ub.univie.ac.at/ueberuns/galerie.html> (Zugriff am 28.10.2003)

Universitätsbibliothek Würzburg: Bibliothekseinführung
<http://www.bibliothek.uni-wuerzburg.de/Service/einfuehrung/> (Zugriff am 23.10.2003)

University of Hawai'i at Hilo Library: Virtual Library Tour
http://library.uhh.hawaii.edu/virtual_tour/index.htm (Zugriff am 23.10.2003)

University of Otago: Science Library Virtual Tour

<http://www.library.otago.ac.nz/libs/science/scivtour/scitour.html> (Zugriff am 02.11.2003)

Web Accessibility Initiative - WAI

<http://www.w3.org/WAI/> (Zugriff am 03.9.2003)

Web Content Accessibility Guidelines 1.0

<http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/> (Zugriff am 03.9.2003)

Web for all - Projekt für Barrierefreiheit im Internet

<http://www.webforall-heidelberg.de/> (Zugriff am 20.8.2003)

William and Anita Newman Library: Virtual Tour

http://newman.baruch.cuny.edu/about/v_tour/ (Zugriff am 23.10.2003)

World Wide Web Consortium - W3C

<http://www.w3.org/> (Zugriff am 03.9.2003)

Württembergische Landesbibliothek Stuttgart: Elektronische Führung

http://www.wlb-stuttgart.de/rundgang/start_vr.htm (Zugriff am 23.10.2003)

Zentral- und Landesbibliothek Berlin: Linksammlungen : Virtuelle Bibliotheksführungen

<http://linksammlungen.zlb.de/1.2.1.100.10.html> (Zugriff am 5.11.2003)

Zentralbibliothek Zürich: Benutzerführung

<http://www-zb.unizh.ch/Benutzerfuehrung/start.htm> (Zugriff am 10.8.2003)

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Unterschrift